

VALUASI EKONOMI WISATA BAHARI DAN PERIKANAN TANGKAP DI MALUKU

Bambang Irianto, Muhamad Syukur, Noor Hasan, Sitti H. Talaohu¹⁾

ABSTRACT

The research was to estimate the demand potential of selected interests (fisheries and tourism sector). The primary data of fisheries and recreation activities were collected using structured questionnaires asked to fishermen and travellers while secondary data were obtained from key informants and related institutions. Financial analysis was used to obtain the economic value (resource rents) of capture fisheries while the recreation data were analyzed using travel cost method and contingent valuation method. The economic value of recreation activities in both surveyed locations (Banda and Sorbat Indah) was higher than that of fisheries due to the fact that the fisheries activities were small in scale and were only operated along the coastal areas. Hence, the fishing practices had direct impact on the coral reef in the coastal areas as one of the important elements of marine recreation. Once the development of marine recreation eliminate fishery activities, compensation for the loss to the fishermen became very crucial. At least, the value of the total compensation should be equal to annual economic value of fishery activities until the fishermen get new reliable job.

Keywords : *Economic valuation, recreation fisheries, capture fisheries, travel cost, contingent valuation.*

ABSTRAK

Penelitian ini dimaksudkan untuk menduga potensi permintaan dari dua kepentingan terpilih yaitu sektor perikanan dan sektor pariwisata. Penghitungan nilai ekonomis usaha perikanan dan kegiatan wisata ini dilakukan dengan mengumpulkan data primer dari kedua jenis kegiatan tersebut yang diperoleh melalui kuesioner dan data sekunder dari informan-informan kunci serta instansi-instansi terkait. Analisis usaha penangkapan dilakukan untuk menghitung nilai ekonomis sumber daya perikanan sedangkan data kegiatan wisata dianalisis dengan menggunakan metode regresi biaya perjalanan (*travel cost method*) dan metode valuasi perkiraan (*contingent valuation method*). Hasil analisis di antaranya memperlihatkan bahwa nilai ekonomis kegiatan wisata di kedua daerah yang diteliti (Banda dan Pantai Sorbat Indah) jauh lebih tinggi dari nilai ekonomis kegiatan perikanan yang diduga disebabkan karena kegiatan perikanan tangkap yang ada berskala kecil dan wilayah operasinya hanya di daerah pesisir. Walaupun demikian, kegiatan penangkapan ikan tersebut mempengaruhi secara langsung salah satu unsur penting dari daerah wisata yaitu kelestarian terumbu karang. Kalaupun pengembangan wisata harus mengorbankan kegiatan perikanan, maka yang perlu diperhatikan adalah ganti rugi atau kompensasi bagi nelayan atas kehilangan sumber pendapatannya tersebut. Paling tidak, nilai kompensasi total tersebut harus sama dengan nilai ekonomis perikanan tangkap di daerah tersebut per tahun sampai mereka mendapatkan sumber pencaharian lainnya yang layak.

1) Masing-masing adalah Staf peneliti pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Ambon.

PENDAHULUAN

Dalam rangka usaha mengembangkan Maluku sebagai salah satu daerah tujuan wisata (DTW) di Kawasan Timur Indonesia, maka pemerintah daerah Maluku telah menetapkan wisata bahari sebagai ciri khas yang harus ditonjolkan (Yayasan Bhakti Wawasan Nusantara, 1992). Langkah yang dilakukan oleh pemerintah daerah Maluku tersebut sangat beralasan karena pada dasarnya daerah Maluku memiliki potensi sumber daya laut yang cukup besar mengingat sebagian besar Maluku merupakan wilayah perairan laut. Secara alamiah, selain sebagai sumber daya perikanan laut, wilayah perairan laut juga bisa dimanfaatkan sebagai sumber daya pariwisata yang bila dikelola dengan baik akan mampu memberikan kontribusi pendapatan daerah yang sangat berarti bagi kemakmuran masyarakat pada umumnya.

Meskipun dari satu sisi menunjukkan harapan keuntungan yang cukup besar, pengembangan wisata berpotensi pula untuk menimbulkan dampak negatif yang harus diantisipasi, terutama menyangkut kerusakan sumber daya itu sendiri maupun dirugikannya kepentingan komersial lain yang harus dikorbankan guna menyukseskan program pengembangan wisata. Wells (1984) menyebutkan bahwa kegiatan pariwisata ternyata telah mengakibatkan kerusakan sumber daya karang di beberapa negara seperti Kenya, Maldives, Seycheles, Mauritius, Sri Lanka, Filipina, Austria, dan Indonesia, di mana kerusakan tersebut pada umumnya berhubungan dengan penggunaan perahu wisata (pembuangan jangkar, penambatan perahu), pembuangan sampah oleh wisatawan, dan sebagainya.

Berkurangnya kesempatan nelayan untuk menangkap ikan merupakan contoh potensi kerugian yang lain. Saat ini, ikan-ikan karang penghuni lokasi potensial wisata banyak diandalkan sebagai pemasok kebutuhan konsumsi, ikan umpan, maupun ikan hias. Menurut penelitian Andamari *dkk.* (1994), di Kepulauan Banda, ikan karang bahkan menjadi andalan utama bagi penyediaan umpan dalam penangkapan cakalang.

Pengembangan pariwisata di suatu wilayah di antaranya harus bisa diandalkan untuk meningkatkan penerimaan devisa, memperluas dan meratakan kesempatan berusaha dan lapangan kerja terutama bagi masyarakat setempat, mendorong pembangunan daerah serta memperkenalkan alam, nilai dan budaya bangsa (Yayasan Bhakti Wawasan Nusantara, 1992). Konsep pengembangan kepariwisataan Indonesia diarahkan pada usaha peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat setempat dengan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki serta memperhatikan kelestariannya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menduga potensi permintaan dari beberapa kepentingan terpilih (sektor perikanan dan sektor pariwisata) apabila kita dihadapkan pada suatu pilihan sektor mana yang harus diutamakan dalam rangka pengembangan wilayah dengan memperhatikan kepentingan nelayan pada khususnya dan masyarakat setempat pada umumnya. Dengan demikian diharapkan bahwa pendugaan nilai ekonomi kegiatan perikanan tangkap dan kegiatan wisata ini bisa digunakan sebagai dasar untuk membuat kebijaksanaan pengembangan daerah dalam meningkatkan taraf hidup masyarakat setempat.

METODE PENELITIAN

Waktu, lokasi dan jenis data

Penelitian ini dilakukan sejak bulan Mei 1995 sampai dengan Januari 1996 di dua lokasi yaitu Pulau Banda Naira (Kepulauan Banda) di Maluku Tengah dan daerah wisata Pantai Sorbat Indah yang terletak di Desa Tamedan (Kecamatan Kei Kecil) di Maluku Tenggara. Pulau Banda dipilih untuk mewakili daerah wisata panjang di mana wisatawan harus menginap di lokasi wisata, sedangkan Pantai Sorbat Indah dipilih untuk mewakili daerah wisata pendek yang bisa dilakukan dalam sehari tanpa menginap di lokasi wisata. Selain sebagai daerah wisata, kedua lokasi tersebut juga merupakan daerah perikanan yang potensial.

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer (identitas wisatawan berikut jenis-jenis biaya yang dikeluarkannya selama melakukan perjalanan wisata dan data pelengkap lainnya) dan data sekunder yang meliputi data kependudukan di lokasi penelitian, jumlah wisatawan yang datang di lokasi serta data pendukung lainnya. Data primer diperoleh melalui teknik wawancara dengan responden dengan menggunakan daftar pertanyaan yang sudah dipersiapkan (kuesioner) dengan pengambilan sampel dipilih secara acak. Data sekunder dikumpulkan dari hasil wawancara dengan informan-informan kunci seperti camat, kepala desa, kepala resor perikanan, dinas pariwisata dan sumber-sumber lainnya yang terkait termasuk pengumpulan data dari hasil-hasil publikasi, tulisan-tulisan, laporan-laporan dan sebagainya.

Metode Analisis

Pendekatan alternatif dan pendekatan dengan biaya terluang dilakukan terutama bila pasar dari komoditas yang dimaksudkan relatif kecil dan tidak sempurna (Dixon dan Hufschmidt, 1990; Hufschmidt *et al.*, 1990). Dalam penelitian ini, pendekatan produktivitas diterapkan untuk memperoleh nilai ekonomi dari sumber daya perikanan (laut) yang terdapat di kedua lokasi penelitian. Yang dimaksud dengan nilai ekonomi sumber daya perikanan laut ini adalah keuntungan murni (*pure profit*) atau *positive resource rent* seperti yang diuraikan oleh Smith *et al.* (1983) dan Panayotou (1982). Nilai tersebut merupakan perbedaan antara nilai hasil tangkap dan biaya seluruh usaha perikanan di wilayah sumber daya tersebut :

$$\pi = TR - TC = \sum_{i=1}^n P_i Y_i (e) - c \cdot E \dots\dots\dots (1)$$

di mana :

- π = resource rent (keuntungan murni);
- TR = pendapatan total;
- TC = biaya total;
- P = harga;
- Y (E) = jumlah hasil tangkapan dalam fungsi upaya (effort);
- c = biaya rata-rata per unit;
- E = upaya;
- i = jenis ikan ke *i*; dan
- n = jumlah jenis ikan.

Untuk memperoleh nilai ekonomi kegiatan wisata, maka melalui metode survai dilakukan pertanyaan-pertanyaan kepada wisatawan-wisatawan yang mengunjungi daerah tersebut terutama biaya perjalanan yang telah dan akan dikeluarkan selama masa kunjungannya. Biaya perjalanan tersebut meliputi biaya transportasi pulang pergi, biaya masuk ke lokasi (kalau ada), biaya makan, penginapan, cinderamata dan sebagainya yang ada hubungannya dengan kegiatan wisatanya. Berdasarkan hasil survai tersebut kemudian akan diperoleh kurva permintaan (*demand*) wisata dan surplus konsumennya. Selanjutnya, surplus konsumen inilah yang merupakan nilai ekonomi daerah wisata tersebut. Dengan metode analisis yang dilakukan oleh Hufschmidt *et al.* (1990) yang disesuaikan dengan jenis data yang diperoleh, maka hubungan fungsional untuk model travel cost yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$q = f(TCT, Um, Pend, Inc, AK) \dots\dots\dots (2)$$

di mana :

- q = lama kunjungan ke lokasi per tahun,
- TCT = biaya rata-rata perjalanan per kunjungan,
- Um = umur responden,
- Pend = tingkat pendidikan responden,
- Inc = tingkat pendapatan responden,
- AK = jumlah tanggungan anggota keluarga responden.

Untuk daerah wisata Banda, lama kunjungannya adalah dalam satuan hari, sedangkan untuk daerah wisata Tamedan adalah dalam jam. Perbedaan tersebut karena perbedaan sifat daerah wisata tersebut di mana kunjungan wisata ke daerah wisata di Banda bisa dilakukan paling kurang 2 (dua) hari per kunjungan, sedangkan daerah wisata Tamedan (Pantai Sorbat Indah) pada umumnya bisa dilakukan dalam sehari.

Selanjutnya dari kurva permintaan individual tersebut bisa dihitung besarnya surplus konsumen (*consumer's surplus*) dengan melakukan substitusi nilai rata-rata masing-masing peubah bebas dan secara grafikal, besarnya surplus konsumen tersebut adalah area di bawah kurva permintaan tersebut atau $CS = 0,51$ agregat TCT

Dalam pendekatan valuasi perkiraan (*contingent valuation*), mula-mula pewawancara menjelaskan deskripsi dari komoditas yang ditawarkan yaitu objek wisata dan hak responden untuk menggunakan objek wisata tersebut. Kemudian diberikan pertanyaan yang mengarah kepada pemberian nilai (dalam uang) yang mencerminkan kemauan responden untuk membayar (*willingness to pay = WTP*). Cara yang sama juga dilakukan untuk memperoleh data kemauan untuk menerima pembayaran sebagai pengganti kondisi yang tidak dikehendaki (*willingness to accept compensation = WTP*). Selain data-data dari dua jenis pertanyaan tersebut, dalam survai juga dikumpulkan data-data sosial ekonomi calon pengguna objek wisata seperti lama kunjungan, tingkat pendapatan, ukuran keluarga, dan lain-lain sebagai data pendukung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Banda

Nilai sumber daya perikanan

Oleh karena tidak semua jenis kegiatan perikanan mempunyai hubungan atau berpengaruh terhadap kegiatan wisata, maka hanya jenis kegiatan penangkapan dengan alat tangkap *siru* dan *rurehe* saja yang dihitung nilainya. Penentuan ini didasarkan atas pertimbangan bahwa kegiatan penangkapan dengan alat tangkap ini dilakukan di perairan berkarang yang merupakan salah satu ciri khas dari kegiatan wisata bahari. Alat tangkap ini merupakan satu unit yang tidak terpisahkan, di mana *siru* dipergunakan untuk menangkap ikan-ikan karang yang akan digunakan sebagai umpan dalam penangkapan ikan-ikan cakalang dan tuna yang menggunakan alat tangkap *rurehe*.

Hasil analisis usaha yang dilakukan terhadap 31 unit alat tangkap *siru/rurehe* dengan metode analisis menurut Smith *et al.* (1983) memperlihatkan bahwa rata-rata keuntungan bersih (*pure profit*) setiap unit alat tangkap tersebut adalah Rp.21.471.056,- per tahun. Dengan demikian maka nilai *resource rent* dari kegiatan perikanan dengan alat tangkap *siru/rurehe* di Banda berdasarkan data jumlah alat tangkap pada tahun 1994 (Resort Perikanan Banda, 1995) adalah Rp.858.842.241,- (Lampiran 1).

Nilai sumber daya wisata bahari

Metode regresi (Travel cost)

Model regresi linier yang digunakan untuk memperoleh hubungan antara lama kunjungan dan peubah-peubah yang dianggap mempengaruhinya menghasilkan kurva permintaan individual wisatawan yang berkunjung di lokasi wisata Banda seperti yang tersaji pada Tabel 1. Model tersebut mempunyai hubungan yang cukup yang diperlihatkan antara lain dengan nilai statistik F sebesar 7,604 yang nyata pada tingkat kepercayaan = 0,01.

Tabel 1. Analisis Statistik Model Regresi Lama Kunjungan ke Lokasi Wisata di Banda.

Penduga	Koefisien	t-Rasio
Konstanta	44,413	1,948
TCT (Total Cost of Travel)**	-0,00002816	-1,842
Um (Umur)*	-0,20583	-0,566
Pend (Pendidikan)	-0,00466	-0,003
Inc (Pendapatan)*	-0,00000501	-0,827
AK (Jumlah anggota keluarga)*	-1,0091	-0,501
R ² (%)	56,83	
R ² (adj) (%)	50,18	

Keterangan : * Nyata secara statistik pada taraf $\alpha = 0,25$

** Nyata secara statistik pada taraf $\alpha = 0,05$

Dari Tabel 1 di atas, maka kurva permintaan individual kegiatan wisata di Banda adalah sebagai berikut :

$$q = 44.413 - 0.00002816 \text{ TCT} - 0,2058 \text{ Um} - 0,00466 \text{ Pend} - 0,00000501 \text{ Inc} - 1,0091 \text{ AK}$$

dengan nilai rata-rata peubah bebas (*independent variable*) :

$$\text{TCT} = 221.110; \text{Um} = 27.88; \text{Pend} = 12,47; \text{Inc} = 459.360; \text{dan AK} = 4,13.$$

Substitusi nilai rata-rata peubah bebas tersebut, maka :

$$q = 32,148 - 0,00002816 \text{ TCT}.$$

Jumlah rata-rata wisatawan lokal yang berkunjung di Banda per tahun sejak tahun 1991 sampai dengan 1994 diperkirakan sebanyak 619 orang jumlah ini diperoleh dari data yang ada di Benteng Belgica yang merupakan salah satu lokasi wisata yang terpenting di pulau Banda. Dengan jumlah perkiraan populasi wisatawan yang berkunjung di Banda tersebut, maka diperoleh kurva permintaan untuk seluruh populasi wisatawan lokal sebagai berikut :

$$Q = 19899,612 - 0,01743 \text{ TCT}$$

Untuk nilai TCT rata-rata = 221.110, maka nilai Q = 16.045,66. Adapun kurva permintaan inverse dari persamaan diatas adalah :

$$\text{TCT} = 1141687,435 - 57372 \text{ Q}$$

Surplus konsumen (*consumer surplus*) yang merupakan nilai ekonomis dari kegiatan wisata di daerah ini diperoleh melalui perhitungan sebagai berikut :

$$\text{CS} = 0,5 [(1141687,435 - 221110) \cdot 16045,66] = 7.385.636.266$$

Dengan demikian, nilai ekonomis sumber daya wisata bahari di Banda yang diperoleh dengan metode regresi *travel cost* adalah Rp.7.385.636.266,- per tahun.

Metode valuasi perkiraan (Contingent valuation)

Dari tabulasi data-data hasil kuesioner diperoleh kisaran kemauan/kesediaan untuk membayar dari responden yang merupakan penduduk setempat yaitu antara Rp. 2.500,- sampai Rp.45.000,-, sedangkan kisaran kemauan/kesediaan untuk menerima kompensasi antara Rp.2.500,- sampai Rp.525.000,-. Dengan menggunakan sampel sebanyak 53 responden dan dengan jumlah populasi dewasa di 5 desa yang terdapat di Pulau Banda Naira, maka nilai total kesediaan untuk membayar yang juga merupakan nilai ekonomis daerah wisata Banda adalah Rp.35.265.000,- per tahun, sedangkan nilai ekonomis daerah

wisata tersebut berdasarkan nilai total kesediaan untuk menerima kompensasi adalah Rp.208.987.500,- per tahun (Tabel 2 dan Tabel 3).

Tabel 2. Nilai Ekonomi Daerah Wisata Banda Berdasarkan Kesediaan Responden untuk Membayar (Willingness to Pay/WTP).

Willingness to Pay (WTP) (Rp.)	Nilai Tengah (Rp.)	Jumlah Sampel	Populasi	Total WTP (Rp.)
0 - 5.000	2.500	21	1.497	3.742.500
5.001 - 10.000	7.500	12	855	6.412.500
10.001 - 15.000	12.500	8	570	7.125.000
15.001 - 20.000	17.500	8	570	9.975.000
20.001 - 25.000	22.500	3	214	4.815.000
> 50.000	45.000	1	71	3.195.000
Total :		53	3.777	35.265.000

Tabel 3. Nilai Ekonomi Daerah Wisata Banda Berdasarkan Kesediaan Responden untuk Menerima Kompensasi (Compensation).

WTC (Rp.)	Nilai Tengah (Rp.)	Jumlah Sampel	Populasi	Total WTC . (Rp.)
0 - 5.000	2.500	33	2.352	5.880.000
5.001 - 10.000	7.500	5	356	2.670.000
10.001 - 15.000	12.500	3	214	2.675.000
15.001 - 20.000	17.500	6	428	7.490.000
45.001 - 50.000	47.500	1	71	3.372.500
> 50.000	525.000	5	356	186.900.000
Total :		53	3.777	208.987.500

Pantai Sorbat Indah

Nilai sumber daya perikanan

Nelayan yang melakukan penangkapan ikan di wilayah wisata Pantai Sorbat Indah terdiri dari nelayan-nelayan yang berasal dari tiga desa di sekitar wilayah wisata tersebut, yaitu Desa Tamedan, Desa Ngadi dan Desa Lebetawi. Adapun jenis-jenis alat tangkap yang digunakan di perairan tersebut adalah bubu, jaring insang, pancing dan sero tancap.

Hasil analisis usaha yang dilakukan terhadap empat unit alat tangkap bubu, 69 unit alat tangkap jaring insang, 14 unit alat tangkap pancing dan lima unit alat tangkap sero tancap dengan metode analisis menurut Smith *et al.* (1983) memperlihatkan bahwa rata-rata keuntungan bersih (*pure profit*) setiap unit alat tangkap tersebut per tahun serta keuntungan bersih totalnya seperti terlihat pada Tabel 4.

Dengan demikian maka *resource rent* dari kegiatan perikanan dengan alat tangkap bubu, jaring insang, pancing dan sero tancap di tiga desa yang diteliti berdasarkan data jumlah alat tangkap pada tahun 1994 (Kantor Cabang Dinas Perikanan Maluku Tenggara, 1995) adalah Rp125.148.521,- (Lampiran 2).

Tabel 4. Jenis dan Jumlah Alat Tangkap, Rata-rata Keuntungan Bersih/Unit/Tahun dan Total Keuntungan Bersih Kegiatan Perikanan Tangkap di Perairan Pantai Sorbat Indah per Tahun.

Jenis alat tangkap	Jumlah (unit)	Keuntungan bersih rata-rata (Rp.)	Total keuntungan bersih (Rp.)
B u b u	4	- 279.761	- 1.119.045
Jaring insang	95	564.663	53.642.938
Pancing	45	337.493	16.987.179
Sero tancap	11	5.057.950	55.637.450
Total :	155		125.148.521

Nilai sumber daya wisata bahari

Metode regresi (Travel cost)

Model regresi linier yang digunakan untuk memperoleh hubungan antara lama kunjungan dan peubah-peubah yang dianggap mempengaruhinya menghasilkan kurva permintaan individual wisatawan yang berkunjung di lokasi wisata Pantai Sorbat Indah seperti yang disajikan pada Tabel 5. Model tersebut mempunyai hubungan cukup dengan nilai statistik F sebesar 8.553 yang nyata pada tingkat kepercayaan = 0,01.

Tabel 5. Analisis Statistik Model Regresi Lama Kunjungan ke Lokasi Wisata di Pantai Sorbat Indah.

Penduga	Koefisien	t-Rasio
Konstanta	21,852	3,895
TCT (Total Cost of Travel)***	-0,0001462	-3,051
Um (Umur)**	-0,021882	-0,172
Pend (Pendidikan)**	0,068617	0,183
Inc (Pendapatan)***	0,00000807	5,676
AK (Jumlah anggota keluarga)*	0,09605	0,148
R ² (%)	57,79	
R ² (adj) (%)	51,29	

Keterangan : * Nyata secara statistik pada taraf $\alpha = 0,10$
 ** Nyata secara statistik pada taraf $\alpha = 0,05$
 *** Nyata secara statistik pada taraf $\alpha = 0,005$.

Dari Tabel 5 di atas, maka kurva permintaan individual kegiatan wisata di Pantai Sorbat Indah adalah sebagai berikut :

$$q = 21,852 - 0,0001462 \text{ TCT} - 0,021882 \text{ Um} + 0,06817 \text{ Pend} + 0,00000807 \text{ Inc} + 0,09605 \text{ AK}$$

dengan nilai rata-rata peubah bebas (*independent variable*) :

$$\text{TCT} = 32.287; \text{Um} = 38,650; \text{Pend} = 12,325; \text{Inc} = 405.920; \text{dan AK} = 4,275.$$

dengan melakukan substitusi nilai rata-rata peubah bebas tersebut, maka diperoleh :

$$q = 25,5328 - 0,0001462 \text{ TCT}$$

Jumlah wisatawan lokal yang berkunjung di Pantai Sorbat Indah selama tahun 1995 diperkirakan sebanyak 3.025 orang (data diperoleh dari Kantor Cabang Dinas Perikanan Maluku Tenggara, Tual). Dengan jumlah perkiraan populasi wisatawan yang berkunjung di daerah wisata tersebut, maka diperoleh kurva permintaan untuk seluruh populasi wisatawan lokal sebagai berikut :

$$Q = 77236,72 - 0,4423 \text{ TCT}$$

Untuk nilai TC rata-rata = 32.287, maka nilai $Q = 91.517,26$. Adapun kurva permintaan inverse dari persamaan di atas adalah :

$$\text{TCT} = 174625,187 - 2,2609 \text{ Q}$$

Surplus konsumen (*consumer's surplus*) yang merupakan nilai ekonomis dari kegiatan wisata di daerah ini diperoleh melalui perhitungan sebagai berikut :

$$\text{CS} = 0,5 [(174625,187 - 32287) \cdot 91517,26] = 6.513.200.434$$

Dengan demikian, nilai ekonomis sumber daya wisata bahari di Pantai Sorbat Indah di wilayah Desa Tamedan yang diperoleh dengan metode regresi *travel cost* adalah Rp.6.513.200.434,- per tahun.

Metode valuasi perkiraan (*contingent valuation*)

Dari tabulasi data-data hasil kuesioner diperoleh kisaran kemauan/kesediaan untuk membayar dari responden antara Rp. 5.000,- sampai Rp.175.000,-, sedangkan kisaran kemauan/kesediaan untuk menerima kompensasi antara Rp.50.000,- sampai Rp.1.750.000,-. Dengan menggunakan sampel sebanyak 120 responden dan dengan jumlah populasi dewasa di 16 desa yang berjarak sampai dengan 20 Km dari Tual , maka nilai total kesediaan untuk membayar yang juga merupakan nilai ekonomis daerah wisata Pantai Sorbat Indah adalah Rp.787.835.417,- per tahun, sedangkan nilai ekonomis daerah wisata berdasarkan nilai total kesediaan untuk menerima kompensasi adalah Rp.6.550.541.667,- per tahun (Tabel 6 dan Tabel 7).

Bila dirata-ratakan, maka nilai ekonomis kegiatan wisata per tahun di kedua daerah yang diteliti dengan berbagai pendekatan tersebut adalah sebagai berikut :

Daerah Wisata Banda : Rp.2.543.296.255,-

Daerah Wisata Pantai Sorbat Indah : Rp.4.617.192.506,-

Ternyata nilai ekonomis kegiatan wisata di kedua daerah tersebut jauh lebih tinggi dari nilai ekonomis kegiatan perikanan. Mungkin hal ini disebabkan karena kegiatan perikanan tangkap yang wilayah operasinya di daerah pesisir pada umumnya adalah perikanan berskala kecil dengan alat tangkap yang tradisional. Walaupun demikian, kegiatan penangkapan ikan tersebut secara langsung akan mempengaruhi salah satu unsur penting dari daerah wisata yaitu perairan karangnya.

Tabel 6. Nilai Ekonomi Daerah Wisata Pantai Sorbat Indah Berdasarkan Kesiediaan Responden untuk Membayar (WTP).

WTP (Rp.)	Nilai Tengah (Rp.)	Jumlah Sampel	Populasi	Total WTP (Rp.)
0 - 10.000	5.000	22	2.782	13.910.417
10.001 -20.000	15.000	13	1.644	24.659.375
20.001 - 30.000	25.000	32	4.047	101.166.667
40.001 - 50.000	45.000	21	2.656	119.503.125
50.001 - 60.000	55.000	1	126	6.955.208
70.001 - 80.000	75.000	5	632	47.421.875
90.001 - 100.000	95.000	10	1.265	120.135.417
> 100.000	175.000	16	2.023	354.083.333
Total :		120	15.175	787.835.417

Bila dibandingkan, ternyata nilai ekonomis kegiatan wisata di Pantai Sorbat Indah lebih tinggi daripada nilai ekonomis kegiatan wisata di Banda. Sepintas hal ini bertentangan dengan pendapat umum di mana Banda jauh lebih dikenal, baik secara regional maupun nasional atau bahkan secara internasional, dibandingkan Pantai Sorbat Indah yang letaknya di Maluku Tenggara. Tetapi, menurut statistik dan hasil pengamatan di lapangan, jumlah wistawan lokal yang mengunjungi Banda per tahun memang jauh lebih rendah dibandingkan wisatawan lokal yang mengunjungi Pantai Sorbat Indah. Data statistik tahun 1994 memperlihatkan bahwa jumlah wisatawan lokal yang berkunjung di Banda adalah 544 orang, sedangkan jumlah pengunjung Pantai Sorbat Indah untuk tahun yang sama diperkirakan sebanyak 3.025 orang. Memang, dalam penelitian ini, nilai ekonomis daerah wisata di Banda dihitung berdasarkan data wisatawan lokal, hal ini disebabkan data yang akurat untuk wisatawan manca negara tidak diperolehnya. Oleh sebab itu, maka nilai ekonomis daerah wisata Banda dalam penelitian ini hanya dilihat dari sudut kunjungan wisatawan lokal saja. Mungkin saja terjadi bahwa nilai ekonomis kegiatan wisata di daerah Banda ini akan semakin besar bila juga memperhitungkan kunjungan wisatawan manca negara.

Baik di Banda maupun di Pantai Sorbat Indah, terdapat perbedaan nilai ekonomis daerah wisata yang diperoleh dengan pendekatan WTP dan WTC di mana nilai ekonomis dengan pendekatan WTC lebih tinggi dibandingkan dengan nilai ekonomis dengan pendekatan WTP. Menurut Meyer *dalam* Hufschmidt *et al.* (1990) dan Bishop dan Heberlein *dalam* Hufschmidt *et al.* (1990) hal ini disebabkan responden mempunyai kecenderungan untuk memberikan nilai yang jauh lebih tinggi bagi kesediaan untuk menerima kompensasi dibandingkan kesediaan membayar untuk jenis sumber daya yang sama. Oleh karena itu, maka perbedaan yang tinggi di dalam nilai ekonomis dengan kedua pendekatan tersebut bisa dipahami. Selanjutnya kedua peneliti di atas juga menyebutkan bahwa kedua nilai-nilai tersebut bisa dianggap sebagai batas nilai terendah dan tertinggi untuk sumber daya yang dimaksudkan, walaupun mereka juga menyebutkan bahwa nilai

Tabel 7. Nilai Ekonomi Daerah Wisata Pantai Sorbat Indah Berdasarkan Kesiediaan Responden untuk Menerima Kompensasi (WTC).

WTC (Rp.)	Nilai Tengah (Rp.)	Jumlah Sampel	Populasi	Total WTC (Rp.)
0 - 100.000	50.000	46	5.817	290.854.167
100.001 - 200.000	150.000	4	506	75.875.000
200.001 - 300.000	250.000	6	759	189.687.500
300.001 - 400.000	350.000	1	126	44.260.417
400.001 - 500.000	450.000	32	4.047	1.821.000.000
500.001 - 600.000	550.000	2	253	139.104.167
900.001 - 1.000.000	950.000	24	3.035	2.883.250.000
> 1.000.000	1.750.000	5	632	1.106.510.417
Total :		120	15.175	6.550.541.667

realistisnya kira-kira mendekati nilai yang terendah yaitu nilai ekonomis yang diperoleh dengan pendekatan WTP. Dengan kata lain, maka nilai ekonomis daerah wisata Banda dengan metode valuasi perkiraan berkisar antara Rp.35.265.000,- sampai Rp.208.987.500,- per tahun, sedangkan untuk daerah wisata Pantai Sorbat Indah antara Rp.787.835.417,- sampai Rp.6.550.541.667,- per tahun.

Temuan lainnya dari penelitian ini adalah adanya perbedaan yang cukup besar antara nilai ekonomis wisata yang diperoleh melalui metode regresi atau *travel cost* dengan metode valuasi perkiraan terutama untuk daerah wisata Banda. Hal ini bisa dipahami karena yang menjadi responden dalam metode valuasi perkiraan (WTP dan WTC) adalah penduduk setempat yang secara alami tidak terlalu memperdulikan tentang hal-hal yang menyangkut biaya karena daerah yang dinilai adalah tempat mereka tinggal dan mencari kehidupan. Selain itu, Banda terletak di kawasan yang relatif sulit dijangkau dengan ketersediaan sarana transportasi yang terbatas. Akibatnya, biaya transportasi ke daerah tersebut relatif cukup tinggi dan pengunjungnya harus menginap paling tidak untuk dua malam. Oleh sebab itu, walaupun jumlah pengunjungnya per tahun relatif rendah, nilai ekonomis wisata yang diperoleh dengan metode regresi *travel cost* ini cukup tinggi karena biaya transportasi yang tinggi. Untuk daerah wisata Pantai Sorbat Indah, ternyata perbedaan kedua metode tersebut tidak terlalu mencolok terutama antara metode regresi dan metode WTC. Hal ini mungkin karena yang digunakan sebagai responden selain penduduk setempat juga adalah para pengguna rekreasi (*recreation users*) yang bukan merupakan penduduk setempat. Dibandingkan dengan di Banda, biaya transportasi relatif bisa terjangkau oleh sebagian besar penduduk di Pulau Kei Kecil yang lebih padat dibandingkan penduduk di Pulau Banda Naira. Selain itu, menurut Hufschmidt *et al.* (1990), responden yang bukan pengguna tetapi berharap mempunyai kesempatan untuk mengunjungi tempat wisata biasanya cenderung meninggikan nilai kesiediaan untuk menerima kompensasinya. Kecenderungan ini biasanya semakin besar untuk daerah-daerah wisata yang sudah terkenal.

Berdasarkan data perkembangan alat tangkap *siru/rurehe* per tahun sampai dengan tahun 1994 yang diperoleh dari Resort Perikanan Kecamatan Banda, maka nilai ekonomis usaha perikanan di Banda diasumsikan akan berkembang 8,5 persen per tahun.

Selain merupakan daerah basis penangkapan ikan, Banda juga merupakan daerah wisata yang potensial dan sudah cukup dikenal di manca negara terutama Belanda. Berdasarkan data perkembangan wisatawan nusantara sejak tahun 1984 sampai dengan tahun 1994 yang diperoleh dari Agen Perusahaan Penerbangan Merpati di Banda, maka volume kegiatan wisata di Banda diasumsikan meningkat sebesar 23,9 persen per tahun.

Analisis finansial terhadap skenario perkembangan usaha perikanan dan wisata di Banda berdasarkan asumsi-asumsi di atas bisa dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Analisis Finansial Skenario Pengembangan Kegiatan Perikanan dan Wisata di Banda.

Nilai bersih per tahun :	Nilai (Rp.)
Perikanan	858.842.241
Wisata	2.543.296.255
Penerimaan dalam jangka waktu 10 tahun :	Nilai (Rp.)
Perikanan	12.741.009.943
Wisata	80.080.488.365
Net Present Value (DR = 17%) :	Nilai (Rp.)
Perikanan	5.351.404.790
Wisata	28.514.219.826

Berdasarkan hasil yang tersebut pada Tabel 8, selama jangka waktu rencana pengembangan 10 tahun, ternyata nilai ekonomis kegiatan wisata sangat menonjol dan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan nilai ekonomis kegiatan perikanan. Apabila tujuan pembangunan hanya dimaksudkan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat per kapita saja, maka jelas bahwa kegiatan wisata merupakan subsektor yang harus diprioritaskan. Akan tetapi, tujuan pembangunan juga dimaksudkan untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat antara lain dalam hal pemenuhan gizi (protein hewani) dan kesehatan. Oleh sebab itu, tampaknya pengembangan usaha perikanan juga masih diperlukan terutama pada saat-saat masyarakat masih belum siap untuk berkecimpung dalam usaha pariwisata.

Seperti telah disebutkan di bagian terdahulu, alat tangkap yang digunakan oleh nelayan dalam usaha perikanan skala kecil di tiga desa di sekitar tempat wisata Pantai Sorbat Indah adalah bubu, jaring insang, pancing dan sero tancap. Berdasarkan data perkembangan alat tangkap yang diperoleh dari Cabang Dinas Perikanan Maluku Tenggara, maka perkembangan usaha perikanan di daerah ini diasumsikan sebesar 2,6 persen per tahun.

Pantai Sorbat Indah merupakan salah satu objek wisata yang terdapat di Maluku Tenggara yang telah dikelola oleh Pemda Propinsi Maluku (Deparpostel dan P.T. Asana Setia Consulting Engineers, 1992). Berdasarkan data perkembangan kunjungan wisatawan ke kabupaten Maluku Tenggara sejak tahun 1991 sampai dengan 1995 (Kantor Cabang

Dinas Pariwisata Maluku Tenggara), maka diasumsikan bahwa kegiatan wisata di daerah ini akan berkembang sekitar 54,3 persen per tahun.

Analisis finansial terhadap skenario perkembangan usaha perikanan dan wisata di Pantai Sorbat Indah berdasarkan asumsi-asumsi di atas bisa dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Aalisis Finansial Skenario Pengembangan Kegiatan Perikanan dan Wisata di Pantai Sorbat Indah.

Nilai bersih per tahun :	Nilai (Rp.)
Perikanan	125.148.521
Wisata	4.617.192.506
Penerimaan dalam jangka waktu 10 tahun :	Nilai (Rp.)
Perikanan	1.408.537.675
Wisata	641.982.073.022
Net Present Value (DR = 17%) :	Nilai (Rp.)
Perikanan	635.376.454
Wisata	184.623.085.979

Seperti yang terjadi di daerah Banda, nilai ekonomis kegiatan wisata di Pantai Sorbat Indah ternyata sangat besar dan jauh lebih tinggi nilai ekonoinis kegiatan perikananannya. Dengan dasar pemikiran yang sama seperti di Banda, pengembangan kegiatan wisata tampaknya akan menyebabkan menurunnya kegiatan perikanan rakyat. Oleh sebab itu pengembangan wisata hendaknya juga diimbangi dengan pengembangan perikanan di luar wilayah wisata agar pemenuhan gizi (protein hewani) dan kesehatan masyarakat bisa dijamin.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sebagai kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Nilai ekonomis kegiatan perikanan di Banda yang diperoleh dari perhitungan atau analisis manfaat dan biaya yang diwakili oleh alat tangkap *siru/rurehe* adalah sebesar Rp.858.842.241,- per tahun, sedangkan analisis yang sama yang dilakukan terhadap alat-alat tangkap bubu, jaring insang, pancing dan sero tancap di perairan Pantai Sorbat Indah diperoleh nilai ekonomis kegiatan perikanan sebesar Rp.125.148.521,- per tahun.
2. Diperoleh hasil nilai ekonomis kegiatan wisata yang bervariasi baik di Banda maupun di Pantai Sorbat Indah. Dengan metode *travel cost* diperoleh nilai Rp.7.385.636.266,- per tahun untuk daerah wisata Banda dan Rp.6.513.200.434,- per tahun untuk daerah wisata Pantai Sorbat Indah. Dengan metode valuasi perkiraan diperoleh nilai antara Rp.35.265.000,- sampai Rp.208.987.500,- per tahun untuk daerah Banda dan Rp.787.835.417,- sampai dengan Rp.6.550.541.667,- per tahun untuk Pantai Sorbat Indah.

3. Nilai ekonomis kegiatan wisata di kedua daerah tersebut jauh lebih tinggi dari nilai ekonomis kegiatan perikanan yang mungkin disebabkan karena kegiatan perikanan tangkap bersifat skala kecil dan wilayah operasinya hanya di daerah pesisir. Walaupun demikian, kegiatan penangkapan ikan tersebut mempengaruhi secara langsung salah satu unsur penting dari daerah wisata yaitu terumbu karang.
4. Ketersediaan sarana transportasi dan daya beli wisatawan lokal yang terbatas tampaknya menyebabkan nilai ekonomis kegiatan wisata di Banda yang diperoleh dengan metode *travel cost* ternyata lebih rendah daripada nilai ekonomis kegiatan wisata di Pantai Sorbat Indah dengan metode yang sama.
5. Kecenderungan responden yang menempatkan nilai lebih tinggi pada kesediaan untuk menerima kompensasi merupakan hal yang alami dan mengakibatkan nilai ekonomis kegiatan wisata yang diperoleh dengan metode WTP lebih rendah dibandingkan nilai yang diperoleh dengan metode WTC.
6. Analisis finansial terhadap skenario perkembangan usaha perikanan dan wisata untuk jangka waktu 10 tahun ke depan lebih memperjelas pentingnya pengembangan wisata di kedua daerah yang diteliti. Akan tetapi, untuk pelaksanaannya perlu pula diperhatikan kebutuhan akan pemenuhan gizi (protein hewani) dan kesehatan masyarakat. Walaupun pengembangan wisata harus mengorbankan kegiatan perikanan, perlu diperhatikan ganti rugi atau kompensasi bagi nelayan atas kehilangan sumber pendapatannya tersebut. Paling tidak, nilai kompensasi tersebut harus sama dengan nilai ekonomis perikanan tangkap di daerah tersebut per tahun sampai mereka mendapatkan sumber pencaharian lain yang layak.

Saran

Dalam penelitian ini hanya dilakukan valuasi terhadap sumber daya perikanan dan wisata yang telah mempunyai nilai pasar. Untuk lebih melengkapi informasi mengenai nilai suatu daerah yang memiliki tidak hanya sumber daya perikanan dan wisata seperti Banda dan Pantai Sorbat Indah, masih perlu dilakukan penilaian yang sama untuk jenis-jenis sumber daya lainnya baik yang sudah maupun yang belum dimanfaatkan termasuk sumber daya yang memiliki nilai manfaat tidak langsung.

Dengan segala keterbatasan yang ada, penelitian ini mampu bertindak sebagai salah satu dasar pertimbangan untuk menentukan strategi pembangunan yang terbaik bagi suatu daerah dengan melakukan seleksi besarnya nilai manfaat (ekonomis) dari sumber-sumber daya yang dimilikinya. Oleh sebab itu, untuk pembangunan daerah Maluku, perlu dilakukan penelitian sejenis untuk daerah lainnya sehingga memudahkan para pembuat keputusan/kebijaksanaan daerah untuk menentukan arah pembangunan daerah Maluku.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Dr. Victor P.H. Nikijuluw atas sumbang saran dan bimbingannya sehingga penelitian ini bisa dilaksanakan dan diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andamari, R. 1994. Penggunaan Ikan Karang sebagai Umpan oleh Nelayan Cakalang di Banda (Unpublished).
- Deparpostel dan P. T. Asana Setia Consulting Engineers, 1992. Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Maluku. Laporan Akhir - Buku Analisis dan Rencana. Deparpostel - PT Asana Wirasta Setia Consulting Engineers, Jakarta.
- Dixon, John A. dan M.M. Hufschmidt, 1990. Economic Valuation Techniques for the Environment : A Case Study Workbook. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Hufschmidt, M.M; David E. James; Anton D. Meister; Blair T. Bower dan John A. Dixon, 1990. Environment, Natural Systems, and Development. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Kantor Cabang Dinas Pariwisata Maluku Tenggara, 1995. Laporan Kegiatan Sebagai Memori Pemerintahan Dari Cabang Dinas Pariwisata Maluku Tenggara Selama Tahun : 1991 s/d 1995. Cabang Dinas Pariwisata Maluku Tenggara, Tual.
- Kantor Cabang Dinas Pariwisata Maluku Tenggara, 1995. Laporan Tahunan Perikanan Maluku Tenggara 1994. Kantor Cabang Dinas Perikanan Maluku Tenggara, Tual.
- Panayotou, T. , 1982. Management Concepts for Small-scale Fisheries : Economic and Social Aspects. FAO Fisheries Technical Paper No.228, FAO of UN, Rome, Italy.
- Resort Perikanan Banda, 1995. Laporan Kegiatan Perikanan di Kecamatan Banda Periode Tahun 1994/1995. Resort Perikanan Banda.
- Smith, I.R., D. Pauly dan A.N. Mines, 1983. Small-scale fisheries of San Miguel Bay, Philippines : Options for Management and Research. University of the Philippines in the Visayas - ICLARM - the United Nations University, Quezon City, Manila and Tokyo.
- Yayasan Bhakti Wawasan Nusantara, 1992. Profil Propinsi Republik Indonesia: Maluku. Yayasan Bhakti Wawasan Nusantara, Jakarta hal 221-224.
- Wells, Susan, M. 1984. What's Happening to Coral Reefs. Part I. ICLARM Newsketter. Vol.7, No.4. Metro Manila, Philipines. hal 5-7.

Lampiran 1. Analisis Usaha Alat Tangkap Sero/Rurdhe di Banda

No.	Bodi (A) (Rp.)	Motor (B) (Rp.)	Alat I (C) (Rp.)	Alat II (D) (Rp.)	Um. A (th.)	Um.B (th.)	Um.C (th.)	Um.D (th.)	Trip per bin	Bin. cp per th.	Prod/trip (kg)	Nilai/trip (Rp.)	Biaya/trip (Rp.)	NILAI	BIAYA	PROFIT	OPP.	PURE	
														PER-TAHUN (Rp.)	PER-TAHUN (Rp.)	PER-TAHUN (Rp.)	DEPRES. (Rp.)	COST (Rp.)	PROFIT (Rp.)
1	2,000,000	7,000,000	1,500,000	100,000	5	3	5	5	24	3	250	250,000	50,000	18,000,000	3,600,000	14,400,000	3,053,333	5,085,200	6,261,467
2	2,000,000	7,000,000	1,500,000	100,000	5	3	7	1	25	3	300	195,000	50,000	14,625,000	3,750,000	10,875,000	3,047,619	5,222,000	2,605,381
3	2,000,000	6,000,000	1,000,000	100,000	5	5	10	5	20	8	400	600,000	50,000	96,000,000	8,000,000	88,000,000	1,720,000	8,843,000	77,437,000
4	6,000,000	7,000,000	2,000,000	200,000	6	4	7	5	25	3	500	725,000	80,000	54,375,000	6,000,000	48,375,000	3,075,714	6,004,000	39,295,286
5	3,000,000	7,000,000	2,000,000	120,000	5	7	10	7	23	3	300	450,000	70,000	31,050,000	4,830,000	26,220,000	1,817,143	5,206,800	19,196,057
6	1,500,000	6,000,000	1,500,000	20,000	5	5	8	1	28	5	70	105,000	30,000	14,700,000	4,200,000	10,500,000	1,707,500	7,917,400	875,100
7	2,000,000	7,000,000	1,500,000	50,000	7	2	6	3	25	5	300	450,000	40,000	56,250,000	5,000,000	51,250,000	4,052,381	7,493,500	39,704,119
8	1,500,000	7,000,000	1,000,000	100,000	6	7	12	10	26	5	120	180,000	30,000	23,400,000	3,900,000	19,500,000	1,343,333	7,560,000	10,596,667
9	1,000,000	5,500,000	1,000,000	100,000	2	2	2	2	18	6	150	225,000	30,000	24,300,000	3,240,000	21,060,000	3,800,000	6,216,800	11,043,200
10	1,500,000	5,275,000	1,500,000	100,000	5	5	10	2	18	3	400	675,000	60,000	36,450,000	3,240,000	33,210,000	1,555,000	3,886,150	27,768,850
11	2,000,000	7,000,000	1,750,000	100,000	5	5	10	2	24	3	300	195,000	60,000	14,040,000	4,320,000	9,720,000	2,025,000	5,127,700	2,567,300
12	1,500,000	7,000,000	1,000,000	100,000	6	8	10	5	26	5	300	450,000	100,000	58,500,000	13,000,000	45,500,000	1,245,000	7,560,000	36,695,000
13	2,000,000	7,000,000	1,500,000	50,000	7	2	6	3	25	5	300	195,000	40,000	24,375,000	5,000,000	19,375,000	4,052,381	7,493,500	7,829,119
14	2,000,000	7,000,000	1,000,000	72,000	3	2	10	1	20	3	400	280,000	62,000	16,800,000	3,720,000	13,080,000	4,338,667	4,448,240	4,293,093
15	2,000,000	5,000,000	1,500,000	130,000	5	7	15	1	25	8	185	120,000	50,000	24,000,000	10,000,000	14,000,000	1,344,286	10,587,100	2,068,614
16	1,500,000	7,000,000	1,000,000	45,000	5	4	7	1	26	5	200	130,000	46,000	16,900,000	5,980,000	10,920,000	2,237,857	7,550,650	1,131,493
17	1,500,000	5,275,000	1,500,000	100,000	5	5	10	2	18	3	400	675,000	60,000	36,450,000	3,240,000	33,210,000	1,555,000	3,886,150	27,768,850
18	2,500,000	4,250,000	1,500,000	50,000	10	3	15	15	20	6	500	325,000	40,000	39,000,000	4,800,000	34,200,000	1,770,000	6,883,000	25,547,000
19	1,500,000	6,500,000	1,000,000	192,000	3	5	8	5	26	3	300	195,000	60,000	15,210,000	4,680,000	10,530,000	1,963,400	5,119,440	3,447,160
20	1,500,000	4,500,000	1,000,000	30,000	5	3	10	1	25	4	275	180,000	45,000	18,000,000	4,500,000	13,500,000	1,930,000	5,753,100	5,814,900
21	1,500,000	5,275,000	1,500,000	100,000	4	5	10	2	26	3	400	675,000	60,000	52,650,000	4,680,000	47,970,000	1,630,000	4,980,550	41,359,450
22	2,500,000	4,250,000	1,500,000	50,000	10	2	15	2	20	6	500	325,000	40,000	39,000,000	4,800,000	34,200,000	2,500,000	6,883,000	24,817,000
23	1,500,000	6,700,000	1,000,000	60,000	8	5	10	10	26	7	600	900,000	50,000	163,800,000	9,100,000	154,700,000	1,633,500	9,873,400	143,193,100
24	1,000,000	7,000,000	1,000,000	150,000	5	2	2	2	26	2	200	300,000	85,000	15,600,000	4,420,000	11,180,000	4,275,000	3,926,700	2,978,300
25	1,500,000	6,500,000	1,000,000	45,000	6	10	20	12	25	8	200	200,000	50,000	40,000,000	10,000,000	30,000,000	953,750	10,657,650	18,388,600
26	2,000,000	6,500,000	1,500,000	75,000	5	6	12	4	20	4	300	450,000	60,000	36,000,000	4,800,000	31,200,000	1,627,083	5,360,750	24,212,167
27	1,500,000	7,000,000	1,000,000	50,000	6	6	10	10	15	7	200	300,000	70,000	7,350,000	24,150,000	1,521,667	6,411,500	16,216,833	
28	2,000,000	7,000,000	1,500,000	75,000	5	7	15	4	26	2	250	200,000	70,000	10,400,000	3,640,000	6,760,000	1,518,750	4,168,950	1,072,300
29	1,500,000	5,275,000	100,000	100,000	4	5	10	2	26	3	400	675,000	60,000	52,650,000	4,680,000	47,970,000	1,490,000	4,742,550	41,737,450
30	3,000,000	750,000	1,000,000	40,000	1.5	1.5	12	5	26	2	60	90,000	30,000	4,680,000	1,560,000	3,120,000	2,591,333	3,185,500	(2,656,833)
31	2,000,000	7,000,000	1,500,000	100,000	3	3	7	1	25	3	300	195,000	50,000	14,625,000	3,750,000	10,875,000	3,314,286	5,222,000	2,338,714

Rata-rata pure profit (Rp.): 21,471,056
per tahun
Jumlah alat tangkap (unit): 40 (data tahun 1994)
Total nilai resource rent (Rp.): 858,842,241 (per tahun)

Lampiran 2. Analisis Usaha Alat-Alat Tangkap Bubu, Jaring Insang, Pancing dan Sero Tancap di Perairan Sorbat Indah

No.	Jenis	bodi	Alat	Um. bodi	Um. alat	Bln. op	Trip	Prod/ trip	Nilai/ trip	Biaya/ trip	NILAI		BIAYA		PROFIT		OPP.	PURE
											PER-TAHUN	PER-TAHUN	PER-TAHUN	DEPRES.	COST	PROFIT		
	Alat Tangkap	(Rp.)	(Rp.)	(th.)	(th.)	per th.	per bln	(kg.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)
1	Bubu	150,000	100,000	3	0.42	3	9	9	9,000	1,000	243,000	27,000	216,000	290,000	145,100		(219,100)	
2	Bubu	150,000	3,500	2	0.17	3	15	3	4,000	1,000	180,000	45,000	135,000	96,000	197,095		(158,095)	
3	Bubu	150,000	75,000	2	0.33	4	8	8	10,000	1,000	320,000	32,000	288,000	300,000	159,850		(171,850)	
4	Bubu	150,000	150,000	2	0.25	3	10	12	10,000	1,000	300,000	30,000	270,000	675,000	165,000		(570,000)	
5	Jaring insang	200,000	350,000	3	1.50	4	26	35	17,500	2,000	1,820,000	208,000	1,612,000	300,000	488,700		823,300	
6	Jaring insang	150,000	150,000	5	5	4	8	30	30,000	5,000	960,000	160,000	800,000	60,000	172,600		567,400	
7	Jaring insang	150,000	150,000	3	3	4	8	15	15,000	2,000	480,000	64,000	416,000	100,000	172,600		143,400	
8	Jaring insang	150,000	135,000	3	2	4	7	22	17,500	0	490,000	0	490,000	117,500	154,850		217,650	
9	Jaring insang	150,000	150,000	5	5	4	8	30	30,000	5,000	960,000	160,000	800,000	60,000	172,600		567,400	
10	Jaring insang	150,000	150,000	3	2	4	12	15	13,000	2,000	624,000	96,000	528,000	125,000	233,400		169,600	
11	Jaring insang	150,000	150,000	4	3	4	15	20	17,500	5,000	1,050,000	300,000	750,000	87,500	279,000		383,500	
12	Jaring insang	150,000	150,000	5	5	4	5	23	17,500	0	350,000	0	350,000	60,000	127,000		163,000	
13	Jaring insang	150,000	150,000	5	5	4	8	30	30,000	3,000	960,000	96,000	864,000	60,000	172,600		631,400	
14	Jaring insang	150,000	150,000	4	5	4	15	23	17,500	5,000	1,050,000	300,000	750,000	67,500	279,000		403,500	
15	Jaring insang	150,000	150,000	5	5	3	8	30	20,000	5,000	480,000	120,000	360,000	60,000	142,200		157,800	

Lanjutan Lampiran 2.

														NILAI		BIAYA		PROFIT		OPP.		PURE
No.	Jenis	bodi	Alat	Um. bodi	Um. alat	Bln. op	Trip	Prod/ trip	Nilai/ trip	Biaya/ trip	PER- TAHUN	PER- TAHUN	PER- TAHUN	DEPRES.	COST	PROFIT						
Alat Tangkap		(Rp.)	(Rp.)	(th.)	(th.)	per th.	per bln	(kg.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)	(Rp.)						
16	Jaring insang	160,000	140,000	5	4	4	7	28	21,000	6,000	588,000	168,000	420,000	67,000	157,400	195,600						
17	Jaring insang	160,000	150,000	4	5	4	7	30	22,500	6,500	630,000	182,000	448,000	70,000	159,100	218,900						
18	Jaring insang	150,000	150,000	5	4	5	14	28	28,000	5,000	1,960,000	350,000	1,610,000	67,500	317,000	1,225,500						
19	Jaring insang	150,000	250,000	2	1	2	15	26	17,500	5,000	525,000	150,000	375,000	325,000	182,000	(132,000)						
20	Jaring insang	170,000	150,000	4	4	4	15	22	17,000	5,000	1,020,000	300,000	720,000	80,000	282,400	357,600						
21	Jaring insang	160,000	160,000	5	4	4	8	30	25,000	7,500	800,000	240,000	560,000	72,000	176,000	312,000						
22	Jaring insang	180,000	150,000	4	4	6	8	15	20,000	6,500	960,000	312,000	648,000	82,500	238,500	327,000						
23	Jaring insang	150,000	150,000	4	4	4	10	28	22,500	5,000	900,000	200,000	700,000	75,000	203,000	422,000						
24	Jaring insang	150,000	150,000	4	5	4	8	10	12,500	3,000	400,000	96,000	304,000	67,500	172,600	63,900						
25	Jaring insang	150,000	140,000	4	5	4	10	30	22,500	6,500	900,000	260,000	640,000	65,500	201,300	373,200						
26	Jaring insang	150,000	150,000	5	5	4	8	30	40,000	5,000	1,280,000	160,000	1,120,000	60,000	172,600	887,400						
27	Jaring insang	150,000	150,000	5	5	4	8	30	40,000	5,000	1,280,000	160,000	1,120,000	60,000	172,600	887,400						
28	Jaring insang	150,000	120,000	3	2	5	20	15	15,000	2,000	1,500,000	200,000	1,300,000	110,000	425,900	764,100						
29	Jaring insang	150,000	150,000	5	5	4	8	22	22,500	5,000	720,000	160,000	560,000	60,000	172,600	327,400						
30	Jaring insang	150,000	50,000	3	1	4	18	20	22,500	2,500	1,620,000	180,000	1,440,000	100,000	307,600	1,032,400						
31	Jaring insang	150,000	150,000	3	3	4	7	22	22,500	5,000	630,000	140,000	490,000	100,000	157,400	232,600						
32	Jaring insang	150,000	150,000	5	2	4	5	22	22,500	5,000	450,000	100,000	350,000	105,000	127,000	118,000						
33	Jaring insang	150,000	150,000	5	3	4	5	22	17,500	5,000	350,000	100,000	250,000	80,000	127,000	43,000						
34	Jaring insang	150,000	150,000	5	5	4	7	22	17,500	5,000	490,000	140,000	350,000	60,000	157,400	132,600						
35	Jaring insang	150,000	150,000	5	5	4	10	33	33,000	5,000	1,320,000	200,000	1,120,000	60,000	203,000	857,000						

Lanjutan Lampiran 2.

No.	Jenis	bodi	Alat	Um. bodi (th.)	Um. alat (th.)	Bln. op per th.	Trip per bln	Prod/ trip (kg.)	Nilai/ trip (Rp.)	Biaya/ trip (Rp.)	NILAI PER-TAHUN (Rp.)	BIAYA PER-TAHUN (Rp.)	PROFIT PER-TAHUN (Rp.)	DEPRES. (Rp.)	OPP. COST (Rp.)	PURE PROFIT (Rp.)
36	Jaring insang	150,000	150,000	5	5	4	10	30	20,000	5,000	800,000	200,000	600,000	60,000	203,000	337,000
37	Jaring insang	150,000	150,000	3	2	4	8	30	30,000	5,000	960,000	160,000	800,000	125,000	172,600	502,400
38	Jaring insang	150,000	150,000	5	3	4	7	22	17,500	3,000	490,000	84,000	406,000	80,000	157,400	168,600
39	Jaring insang	150,000	150,000	5	5	4	8	27	27,000	5,000	864,000	160,000	704,000	60,000	172,600	471,400
40	Jaring insang	150,000	150,000	5	3	4	8	30	30,000	2,000	960,000	64,000	896,000	80,000	172,600	643,400
41	Jaring insang	150,000	150,000	5	2	4	7	23	17,500	5,000	490,000	140,000	350,000	105,000	157,400	87,600
42	Jaring insang	150,000	150,000	3	5	4	8	20	22,500	3,000	720,000	96,000	624,000	80,000	172,600	371,400
43	Jaring insang	150,000	150,000	3	2	4	10	23	17,500	5,000	700,000	200,000	500,000	125,000	203,000	172,000
44	Jaring insang	150,000	200,000	3	3	4	10	30	20,000	5,000	800,000	200,000	600,000	116,667	211,500	271,833
45	Jaring insang	150,000	150,000	3	2	4	8	15	30,000	5,000	960,000	160,000	800,000	125,000	172,600	502,400
46	Jaring insang	150,000	150,000	3	3	4	8	8	7,500	2,000	240,000	64,000	176,000	100,000	172,600	(96,600)
47	Jaring insang	150,000	135,000	3	2	4	15	12	16,500	2,500	990,000	150,000	840,000	117,500	276,450	446,050
48	Jaring insang	150,000	150,000	3	2	4	7	23	15,000	1,500	420,000	42,000	378,000	125,000	157,400	95,600
49	Jaring insang	150,000	150,000	3	3	4	8	30	30,000	5,000	960,000	160,000	800,000	100,000	172,600	527,400
50	Jaring insang	150,000	150,000	3	2	4	8	23	30,000	5,000	960,000	160,000	800,000	125,000	172,600	502,400
51	Jaring insang	150,000	150,000	3	2	4	15	30	30,000	2,000	1,800,000	120,000	1,680,000	125,000	279,000	1,276,000
52	Jaring insang	200,000	150,000	3	2	3	20	23	22,500	2,500	1,350,000	150,000	1,200,000	141,667	287,500	770,833
53	Jaring insang	150,000	150,000	5	2	4	8	30	20,000	5,000	640,000	160,000	480,000	105,000	172,600	202,400
54	Jaring insang	150,000	150,000	3	2	5	22	17	16,500	1,500	1,815,000	165,000	1,650,000	125,000	469,000	1,056,000
55	Jaring insang	160,000	150,000	2	2	2	17	15	15,000	2,000	510,000	68,000	442,000	155,000	181,900	105,100

Lanjutan Lampiran 2.

No.	Jenis Alat Tangkap	bodi (Rp.)	Alat (Rp.)	Um. bodi (th.)	Um. alat (th.)	Bln. op per th.	Trip per bln	Prod/ trip (kg.)	NILAI			BLAYA	PROFIT	DEPRES. (Rp.)	OPP.	PURE
									Nilai/ trip (Rp.)	Biaya/ trip (Rp.)	PER- TAHUN (Rp.)	PER- TAHUN (Rp.)	PER- TAHUN (Rp.)		COST (Rp.)	PROFIT (Rp.)
56	Jaring insang	120,000	150,000	1	2	2	21	12	12,000	1,000	504,000	42,000	462,000	195,000	205,500	61,500
57	Jaring insang	150,000	125,000	3	2	4	25	24	20,000	1,000	2,000,000	100,000	1,900,000	112,500	426,750	1,360,750
58	Jaring insang	150,000	120,000	2	2	4	18	15	15,000	1,000	1,080,000	72,000	1,008,000	135,000	319,500	553,500
59	Jaring insang	150,000	125,000	3	2	3	20	11	13,000	1,000	780,000	60,000	720,000	112,500	274,750	332,750
60	Jaring insang	17,500	150,000	3	2	4	18	17	16,000	1,500	1,152,000	108,000	1,044,000	80,833	302,075	661,092
61	Jaring insang	150,000	150,000	2	2	7	21	21	21,000	1,500	3,087,000	220,500	2,866,500	150,000	609,600	2,106,900
62	Jaring insang	135,000	150,000	3	2	6	22	18	20,000	1,000	2,640,000	132,000	2,508,000	120,000	550,050	1,837,950
63	Jaring insang	175,000	90,000	2.50	2	3	18	21	21,000	2,500	1,134,000	135,000	999,000	115,000	250,250	633,750
64	Jaring insang	150,000	150,000	2	2	6	21	18	18,000	1,500	2,268,000	189,000	2,079,000	150,000	529,800	1,399,200
65	Jaring insang	140,000	150,000	3	2	4	20	14	14,000	1,000	1,120,000	80,000	1,040,000	121,667	353,300	565,033
66	Jaring insang	150,000	150,000	2	2	3	15	17	16,500	2,000	742,500	90,000	652,500	150,000	222,000	280,500
67	Jaring insang	175,000	90,000	2	2.50	3	18	23	17,500	2,000	945,000	108,000	837,000	123,500	250,250	463,250
68	Jaring insang	150,000	125,000	3	2	5	25	23	20,000	1,500	2,500,000	187,500	2,312,500	112,500	521,750	1,678,250
69	Jaring insang	150,000	175,000	2	3	3	20	18	12,000	2,000	720,000	120,000	600,000	133,333	283,250	183,417
70	Jaring insang	150,000	300,000	3	1	4	25	30	30,000	2,500	3,000,000	250,000	2,750,000	350,000	456,500	1,943,500
71	Jaring insang	150,000	120,000	2	2	6	25	20	19,000	1,500	2,850,000	225,000	2,625,000	135,000	615,900	1,874,100
72	Jaring insang	200,000	190,000	3	2	3	18	30	30,000	3,000	1,620,000	162,000	1,458,000	161,667	271,500	1,024,833
73	Jaring insang	150,000	150,000	2	2	3	18	20	20,000	2,000	1,080,000	108,000	972,000	150,000	256,200	565,800
74	Jaring insang	200,000	200,000	3	2.5	3	17	26	25,000	3,000	1,275,000	153,000	1,122,000	146,667	261,800	713,533
75	Pancing	150,000	50,000	3	1	4	15	30	20,000	6,000	1,200,000	360,000	840,000	100,000	262,000	478,000

Lanjutan Lampiran 2.

No.	Jenis	bodi	Alat	Um. bodi (th.)	Um. alat (th.)	Bln. op per th.	Trip per bln	Prod/ trip (kg.)	Nilai/ trip (Rp.)	Biaya/ trip (Rp.)	PER-TAHUN (Rp.)	BLAYA PER-TAHUN (Rp.)	PROFIT PER-TAHUN (Rp.)	DEPRES. (Rp.)	OPP. COST (Rp.)	PURE PROFIT (Rp.)
76	Pancing	150,000	50,000	3	0.42	8	8	10	10,500	5,000	672,000	320,000	352,000	170,000	277,200	(95,200)
77	Pancing	150,000	20,000	2	0.50	4	20	12	13,000	1,000	1,040,000	80,000	960,000	115,000	332,900	512,100
78	Pancing	130,000	5,000	1	1	3	15	8	7,500	1,000	337,500	45,000	292,500	135,000	193,950	(36,450)
79	Pancing	150,000	20,000	3	0.25	12	10	15	20,000	1,500	2,400,000	180,000	2,220,000	130,000	484,900	1,605,100
80	Pancing	150,000	50,000	5	2	4	18	20	15,000	3,000	1,080,000	216,000	864,000	55,000	307,600	501,400
81	Pancing	120,000	10,000	2	2	4	16	18	12,000	1,000	768,000	64,000	704,000	65,000	265,300	373,700
82	Pancing	150,000	5,000	3	1	3	30	14	13,500	1,500	1,215,000	135,000	1,080,000	55,000	368,350	656,650
83	Pancing	150,000	20,000	3	2	4	15	10	6,000	1,000	360,000	60,000	300,000	60,000	256,900	(16,900)
84	Pancing	150,000	50,000	3	2	4	10	25	20,000	3,000	800,000	120,000	680,000	75,000	186,000	419,000
85	Pancing	160,000	150,000	5	1	4	14	30	18,000	6,000	1,008,000	336,000	672,000	182,000	265,500	224,500
86	Pancing	150,000	150,000	3	1	4	15	23	17,000	6,000	1,020,000	360,000	660,000	200,000	279,000	181,000
87	Pancing	120,000	10,000	2	1	4	15	8	7,500	1,500	450,000	90,000	360,000	70,000	250,100	39,900
88	Pancing	160,000	150,000	4	1	4	16	15	17,500	3,000	1,120,000	192,000	928,000	190,000	295,900	442,100
89	Sero tancap	175,000	500,000	2	1	7	30	45	45,000	2,500	9,450,000	525,000	8,925,000	587,500	912,750	7,324,750
90	Sero tancap	175,000	400,000	2	2	6	30	30	35,000	2,000	6,300,000	360,000	5,940,000	287,500	781,750	4,870,750
91	Sero tancap	150,000	500,000	2	1	6	25	38	50,000	2,500	7,500,000	375,000	7,125,000	575,000	680,500	5,869,500
92	Sero tancap	175,000	500,000	2	1	3	25	30	25,000	1,000	1,875,000	75,000	1,800,000	587,500	399,750	812,750
93	Sero tancap	150,000	550,000	2	1	6	30	45	45,000	2,000	8,100,000	360,000	7,740,000	625,000	803,000	6,312,000
Rata-rata pure profit per jenis alat tangkap :		(Rp.)		Jumlah alat tangkap per jenis :		(unit)		Jumlah profit total per jenis alat tangkap :		(Rp.)						
Bubu		(279,761)		Bubu		4		Bubu		(1,119,045)						
Jaring insang		564,663		Jaring insang		95		Jaring insang		53,642,938						
Pancing		377,493		Pancing		45		Pancing		16,987,179						
Sero tancap		5,057,950		Sero tancap		11		Sero tancap		55,637,450						
Total resource rent :									125,148,521							